



## PATENTSCHRIFT

Veröffentlicht am 15. November 1957

Klasse 360

Dr. Chem. Hans Hemmi, Binningen, und Kurt Hofer, Münchenstein,  
sind als Erfinder genannt worden

## HAUPTPATENT

Sandoz AG, Basel

Gesuch eingereicht: 6. Mai 1953, 20 Uhr — Patent eingetragen: 15. Oktober 1957

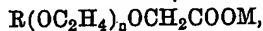
## Verfahren zur Herstellung eines neuen Abkoch- und Beuchhilfsmittels

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines neuen Abkoch- und Beuchhilfsmittels aus Alkylpolyglykoläthern und einer Halogenessigsäure bzw. einem Salz derselben, welches dadurch gekennzeichnet ist, daß ein Polyglykoläther der Formel



worin R einen Kohlenwasserstoffrest mit 12 bis 22 Kohlenstoffatomen und n eine ganze Zahl, die größer als 5 ist, mit der Halogenessigsäure bzw. einem Salz derselben umgesetzt wird.

Die erhaltenen Verbindungen sind Carb-  
oxymethyläther der Ausgangspolyglykoläther  
bzw. deren Salze von der Formel



worin R und n die obengenannte Bedeutung haben und M ein Kation sein soll.

Die Umsetzung der Reaktionskomponenten miteinander kann nach an sich bekannten Methoden vorgenommen werden.

Die nach diesem Verfahren hergestellten Produkte sind hervorragende Abkoch- und Beuchhilfsmittel. Cellulosefasern, welche bei Temperaturen oberhalb 75° in einem alkalischen Bade behandelt werden, welche Verbindungen der obengenannten Art enthalten, werden in hohem Maße wieder benetzbar und bilden diese Eigenschaft nicht ein, auch wenn sie gespült, gekocht, mercerisiert und gebleicht

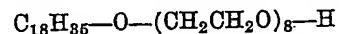
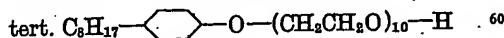
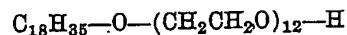
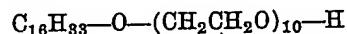
werden. Bei der weiteren Behandlung solcher Fasern in wässrigen Medien, bei denen normalerweise durch Zusatz eines Netzmittels für eine gute Benetzung und Durchdringung gesorgt werden muß, können diese somit mit gleichem Erfolg ohne diesen Zusatz weiter behandelt werden.

Die dadurch erzielbare schnelle Benetbarkeit beim Mercerisieren, Bleichen, Färben, Appretieren usw. wirkt sich in einem rascheren und egaleren Ablauf der Behandlung vorteilhaft aus.

Außerdem erleichtern Zusätze der oben genannten Art auch das Eindringen der Abkoch- und Beuchlauge in die Fasern, wodurch der Abkoch- oder Beuchprozeß beschleunigt wird und in egaler Weise vor sich geht.

Diese Eigenschaft der Verfahrensprodukte ist überraschend, denn sie konnte bei so bekannten Beuchhilfsmitteln, wie den Alkylarylsulfonaten, den Alkylsulfaten, den Fettäurekondensationsprodukten, nicht oder nur in viel geringerem Maße festgestellt werden.

Besonders wirksam sind die Umsetzungsprodukte, die aus Polyglykoläthern der Formel



$C_{18}H_{37}-O-(CH_2CH_2O)_{12}-H$   
 erhalten wurden und der Formel  
 $C_{18}H_{35}-O-(CH_2CH_2O)CH_2COOM$   
 $C_{18}H_{35}-O-(CH_2CH_2O)CH_2COOM$   
<sup>5</sup> tert.  $C_8H_{17}-\text{cyclohexyl}-O-(CH_2CH_2O)CH_2COOM$   
 $C_{18}H_{35}-O-(CH_2CH_2O)_8-CH_2COOM$   
 $C_{18}H_{37}-O-(CH_2CH_2O)CH_2COOM$   
 entsprechen.

<sup>10</sup> Diese können für sich allein oder in Kombination mit andern bekannten Beuchhilfsmitteln verwendet werden. Sie sind zufolge ihrer guten Löslichkeit und Beständigkeit auch bei höheren Temperaturen in alkalischem <sup>15</sup> Medium speziell für das Beuchen und Abkochen von Cellulosefasern geeignet:

#### Beispiel 1

800 Gewichtsteile Oleyldodecaglykoläther werden unter Rühren bei 35—40° mit 48 Gewichtsteilen pulverisiertem Ätznatron versetzt. <sup>20</sup> Anschließend gibt man im Verlauf von 1 bis 2 Stunden 120 Gewichtsteile monochloressigsäures Natrium zu und hält dabei die Temperatur zwischen 45 und 50°. Die Reaktionsmasse <sup>25</sup> wird dann noch 4 Stunden bei 50° geführt. Man erhält eine helle, weiche Masse, die sich leicht in Wasser zu klaren, schäumenden Lösungen auflösen lässt. Das Produkt, welches zur Hauptsache aus oleyldodecaglykoloxy- <sup>30</sup> essigsaurem Natrium besteht, eignet sich ausgezeichnet zum Beuchen und Abkochen von roher Baumwolle und erteilt den damit abgekochten Fasern eine sehr hohe Saugfähigkeit.

#### Beispiel 2

<sup>35</sup> Zu 450 Gewichtsteilen des Umsetzungsproduktes von 1 Mol technischem Laurylalkohol mit 6 Mol Äthylenoxyd gibt man unter Rühren bei etwa 35° 48 Gewichtsteile pulverisiertes Ätznatron und darauf bei 45—50° <sup>40</sup> 120 Gewichtsteile monochloressigsäures Natrium zu. Zur Vervollständigung der Reaktion führt man noch 3—4 Stunden bei etwa 50°.

Man erhält eine helle, dickflüssige Masse, bestehend aus dem Natriumsalz der Laurylhexasäureoxyessigsäure neben etwas Kochsalz und <sup>45</sup> Wasser. Das Produkt eignet sich ebenfalls als Netzmittel beim Beuch- und Abkochprozeß. Bei der Herstellung dieses Produktes kann an Stelle des Ätznatrons die entsprechende Menge Ätzkali und an Stelle des Natrium <sup>50</sup> salzes der Monochloressigsäure die entsprechende Menge des Kaliumsalzes zur Reaktion gebracht werden. Man erhält dann das Kaliumsalz der Laurylhexasäureoxyessigsäure.

#### Beispiel 3

55

Wie in Beispiel 1 setzt man 560 Gewichtsteile des Umsetzungsproduktes von Octylphenol mit 8 Mol Äthylenoxyd mit 48 Gewichtsteilen pulverisiertem Ätznatron und anschließend mit 120 Gewichtsteilen Natriummonochloracetat um. Man erhält eine weiche Paste, die zu etwa 90% aus dem Natriumsalz der Octylphenoxyoctaglykoloxyessigsäure besteht und sich als Netzmittel zum Beuchen und Abkochen sehr gut eignet.

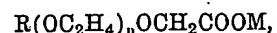
65

#### PATENTANSPRUCH

Verfahren zur Herstellung eines neuen Abkoch- und Beuchhilfsmittels, dadurch gekennzeichnet, daß ein Polyglykoläther der Formel



worin R einen Kohlenwasserstoffrest mit 12 bis 22 Kohlenstoffatomen und n eine ganze Zahl, die größer als 5 ist, mit einer Halogenessigsäure bzw. einem Salz derselben zu einem <sup>75</sup> Carboxymethyläther der Formel



worin M ein Kation bedeutet, umgesetzt wird.

#### UNTERANSPRÜCHE

1. Verfahren nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß Polyglykoläther der im Patentanspruch angegebenen Formel, <sup>80</sup> worin R einen aliphatischen Kohlenwasserstoffrest mit 12 bis 18 Kohlenstoffatomen be-

deutet, mit der Halogenessigsäure bzw. einem Salz derselben umgesetzt wird.

2. Verfahren nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß Polyglykoläther, der im Patentanspruch angegebenen Formel,

worin R einen Alkylarylrest bedeutet, mit der Halogenessigsäure bzw. einem Salz derselben umgesetzt werden.

Sandoz AG